

УДК 373.167.1:51  
ББК 22.1я72  
М52

**Мерзляк А.Г.**  
М52 Математика : 6 класс : рабочая тетрадь № 1 для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – 2-е изд., стереотип. – М. : Вентана-Граф, 2019. – 96 с. : ил. – (Российский учебник).

ISBN 978-5-360-08899-8

Рабочая тетрадь содержит различные виды заданий на усвоение и закрепление нового материала, задания развивающего характера, дополнительные задания, которые позволяют проводить дифференцированное обучение.

Тетрадь используется в комплекте с учебником «Математика. 6 класс» (авт. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир), который входит в систему «Алгоритм успеха».

Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

УДК 373.167.1:51  
ББК 22.1я72

## Условные обозначения



Простые задачи



Задачи среднего уровня сложности



Сложные задачи



Развивающие задачи и задачи повышенной сложности



Задачи для взаимоконтроля

## Глава 1. Делимость натуральных чисел

### § 1. Делители и кратные



#### Повторяем теорию

1. Заполните пропуски.

- 1) Натуральное число  $a$  делится нацело на натуральное число  $b$ , если \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ такое, что справедливо равенство \_\_\_\_\_
- 2) Если натуральное число  $a$  делится нацело на натуральное число  $b$ , то число  $a$  называют \_\_\_\_\_ числа  $b$ , а число  $b$  называют \_\_\_\_\_ числа  $a$ .
- 3) Для любого натурального числа  $a$  каждое из чисел \_\_\_\_\_,  
... , является кратным числа  $a$ .
- 4) Наименьшим делителем любого натурального числа  $a$  является число \_\_\_\_\_, а наибольшим — \_\_\_\_\_
- 5) Число \_\_\_\_\_ является делителем любого натурального числа.
- 6) Наименьшим кратным натурального числа  $a$  является \_\_\_\_\_
- 7) Если каждое из чисел  $a$  и  $b$  делится нацело на число  $k$ , то и сумма  $a + b$  \_\_\_\_\_
- 8) Если ни число  $a$  и ни число  $b$  не делятся нацело на число  $k$ , то их сумма  $a + b$  может \_\_\_\_\_, а может и \_\_\_\_\_ нацело на число  $k$ .
- 9) Если число  $a$  делится нацело на число  $k$ , а число  $b$  \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, то сумма  $a + b$  не делится нацело на число  $k$ .



#### Решаем задачи

2. Подчеркните числа, которые являются делителями числа 36:  
3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 18, 24, 36.
3. Выберите из чисел 14, 18, 24, 30, 42, 54, 72, 112, 156 те, которые:  
1) кратны 6;      2) не кратны 4.  
Ответ: 1) \_\_\_\_\_; 2) \_\_\_\_\_
4. Запишите все делители данного числа.  
1) Делители 14: \_\_\_\_\_      3) Делители 19: \_\_\_\_\_  
2) Делители 16: \_\_\_\_\_      4) Делители 48: \_\_\_\_\_

5. Запишите какие-либо четыре числа, кратные данному числу.
- 1) Кратные 4: \_\_\_\_\_ 3) Кратные 19: \_\_\_\_\_  
 2) Кратные 14: \_\_\_\_\_ 4) Кратные 60: \_\_\_\_\_

6. Запишите все двузначные числа, кратные 17.  
 Ответ: \_\_\_\_\_

7. Запишите все трёхзначные числа, кратные 115.  
 Ответ: \_\_\_\_\_

8. Укажите какое-либо число, являющееся делителем каждого из чисел:  
 1) 15 и 35; 2) 18 и 24; 3) 30 и 50; 4) 11 и 33.  
 Ответ: 1) \_\_\_\_\_; 2) \_\_\_\_\_; 3) \_\_\_\_\_; 4) \_\_\_\_\_

9. Укажите какое-либо число, кратное каждому из чисел:  
 1) 3 и 7; 2) 4 и 8; 3) 6 и 8; 4) 12 и 18.  
 Ответ: 1) \_\_\_\_\_; 2) \_\_\_\_\_; 3) \_\_\_\_\_; 4) \_\_\_\_\_

10. Запишите все значения  $x$ , являющиеся делителями числа 78, при которых верно неравенство  $6 < x < 38$ .  
 Ответ: \_\_\_\_\_

11. Запишите все значения  $x$ , кратные числу 7, при которых верно неравенство  $22 < x < 40$ .  
 Ответ: \_\_\_\_\_

12. При делении числа  $a$  на 8 получили остаток 6. Какому условию должно удовлетворять число  $b$ , чтобы сумма  $a + b$  была кратна 8?  
 Ответ: \_\_\_\_\_

13. Укажите, верно ли утверждение.

Утверждение	Да/Нет
Если сумма делится нацело на число $a$ , то каждое слагаемое делится нацело на число $a$	
Если один из множителей делится нацело на число $a$ , то произведение делится нацело на число $a$	
Если ни один из множителей не делится нацело на число $a$ , то произведение не делится нацело на число $a$	

14. Встретились семеро друзей и пожали каждый друг другу руку. Сколько всего было рукопожатий?

Решение.

Ответ:

## § 2. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2



### Повторяем теорию

15. Заполните пропуски.

- 1) Если запись натурального числа оканчивается цифрой \_\_\_\_\_, то оно делится нацело на 10.
- 2) Если запись натурального числа оканчивается \_\_\_\_\_ цифрой, отличной от \_\_\_\_\_, то число не делится нацело на 10.
- 3) Если натуральное число разделить на 10, то остаток будет равен числу, записанному \_\_\_\_\_
- 4) Натуральные числа, которые \_\_\_\_\_ называют чётными.
- 5) Натуральные числа, которые не делятся нацело на 2, называют \_\_\_\_\_
- 6) Цифры \_\_\_\_\_ называют чётными, а цифры \_\_\_\_\_ – нечётными.
- 7) Если запись натурального числа оканчивается \_\_\_\_\_, то это число делится нацело на 2.
- 8) Если запись натурального числа оканчивается нечётной цифрой, то это число \_\_\_\_\_
- 9) Если запись натурального числа оканчивается цифрой 0 или 5, то это число делится нацело на \_\_\_\_\_
- 10) Если запись натурального числа оканчивается \_\_\_\_\_, отличной от \_\_\_\_\_, то это число не делится нацело на 5.



## Решаем задачи

**16.** Из чисел 38, 469, 365, 740, 759, 4 535, 2 220, 3 170, 9 145, 12 618 делятся нацело:

1) на 10 — \_\_\_\_\_

2) на 2 — \_\_\_\_\_

3) на 5 — \_\_\_\_\_

**17.** Поставьте в квадрате после каждого утверждения знак «+», если оно верно, или знак «-», если оно неверно.

1) Если число кратно 5, то оно кратно 10.

2) Если число кратно 10, то оно кратно 5.

3) Если число делится нацело на 2 и на 5, то оно делится нацело на 10.

**18.** Запишите в порядке возрастания четыре первых нечётных двузначных числа, которые делятся нацело на 5.

Ответ: \_\_\_\_\_

**19.** Запишите в порядке убывания три последних трёхзначных числа, которые кратны 10.

Ответ: \_\_\_\_\_

**↔ 20.** Запишите все нечётные значения  $x$ , при которых верно неравенство  $269 < x < 288$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**↔ 21.** Запишите все значения  $x$ , кратные числу 5, при которых верно неравенство  $169 < x < 195$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**↔ 22.** Запишите все значения  $x$ , кратные числу 10, при которых верно неравенство  $510 < x < 593$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**23.** Не повторяя цифры в записи числа, запишите наибольшее:

1) пятизначное число, кратное 10;

2) шестизначное число, кратное 5;

3) семизначное число, кратное 2.

Ответ: 1) \_\_\_\_\_; 2) \_\_\_\_\_; 3) \_\_\_\_\_

**24.** Запишите все четырёхзначные числа, кратные числу 5, для записи которых используют цифры 2, 0, 5, 6 (цифры в записи числа не могут повторяться).

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

25. Найдите наибольшее двузначное число  $a$ , при котором значение выражения  $a - 43$  делится нацело на 5.

*Решение.*

*Ответ:*

26. Найдите наименьшее трёхзначное число  $b$ , при котором значение выражения  $243 + b$  делится нацело на 10.

*Решение.*

*Ответ:*



27. Чётной или нечётной будет сумма девяти натуральных слагаемых, если:

- 1) шесть слагаемых чётные, а остальные — нечётные;
- 2) шесть слагаемых нечётные, а остальные — чётные?

Ответ: 1) \_\_\_\_\_; 2) \_\_\_\_\_

28. Делится ли нацело на 5 значение выражения  $11^5 + 6^5$ ?

*Решение.*

*Запись значения выражения  $11^5$  оканчивается цифрой \_\_\_\_\_.*

*Ответ:*



29. Можно ли заплатить без сдачи 30 р. с помощью 9 монет по 1 р. и по 5 р.?

<i>Решение.</i>																			
<i>Ответ:</i>																			

30. Можно ли заплатить без сдачи 35 р. с помощью 10 монет по 1 р. и по 5 р.?

<i>Решение.</i>																			
<i>Ответ:</i>																			

### § 3. Признаки делимости на 9 и на 3



#### Повторяем теорию

31. Заполните пропуски.

- 1) Если \_\_\_\_\_ числа делится нацело на 9, то и само число \_\_\_\_\_
- 2) Если сумма цифр числа не делится нацело на 9, то и само число \_\_\_\_\_
- 3) Если сумма цифр числа делится нацело на 3, то и \_\_\_\_\_
- 4) Если \_\_\_\_\_ числа \_\_\_\_\_ нацело на 3, то и само число не делится нацело на 3.



#### Решаем задачи

32. Заполните таблицу (поставьте знак «+» в случае утвердительного ответа или знак «-» в ином случае).

Число	2 736	6 438	1 443	5 665	7 417	2 412	8 910
Кратно 9							
Кратно 3							
Кратно 2 и 3							

**33.** Заполните пропуски.

1) Наименьшим двузначным числом, которое делится нацело на 9, является число \_\_\_\_\_

2) Наименьшим трёхзначным числом, которое делится нацело на 3, является число \_\_\_\_\_

3) Наибольшим четырёхзначным числом, которое делится нацело на 9, является число \_\_\_\_\_

4) Наименьшим числом, для записи которого использована только цифра 1 и которое делится нацело на 9, является число \_\_\_\_\_

**34.** Какие из чисел 3 540, 2 601, 7 335, 6 228, 4 023, 5 949 делятся нацело на 3, но не делятся нацело ни на 2, ни на 5?

Ответ: \_\_\_\_\_

**35.** Запишите в квадрате одну из цифр 0, 7 или 5, чтобы получилось число, кратное 3.

1) 1 4  2;      2) 9  15.



**36.** Запишите все значения  $a$ , кратные числу 9, при которых верно неравенство  $134 < a < 152$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**37.** Запишите все значения  $b$ , кратные числу 3, при которых верно неравенство  $234 < b < 252$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**38.** Из цифр 3, 4, 5, 6 составьте два различных трёхзначных числа, каждое из которых кратно 3, при этом в числе каждую из цифр используйте не более одного раза.

Ответ: \_\_\_\_\_

**39.** Запишите в квадрате цифру, чтобы получилось число, кратное 9.

1) 8  3;      2)  55;      3) 3 81  ;      4) 84  50.

**40.** Какую цифру можно поставить вместо звёздочки, чтобы получилось число, кратное 3 (рассмотрите все возможные случаи):

1) 64 \*58;      2) 73 6\*2?

Ответ: \_\_\_\_\_



41. Запишите наименьшее четырёхзначное число, которое делится нацело:

- 1) на 2 и на 3;            4) на 2 и на 9;  
2) на 3 и на 5;            5) на 5 и на 9;  
3) на 3 и на 10;         6) на 9 и на 10.

Ответ: 1) \_\_\_\_\_; 2) \_\_\_\_\_; 3) \_\_\_\_\_; 4) \_\_\_\_\_; 5) \_\_\_\_\_;  
6) \_\_\_\_\_

42. К числу 14 допишите слева и справа по одной цифре, чтобы получившееся число было кратно 15 (рассмотрите все возможные случаи).

Ответ: \_\_\_\_\_

43. К числу 26 допишите слева и справа по одной цифре, чтобы получившееся число было кратно 45 (рассмотрите все возможные случаи).

Ответ: \_\_\_\_\_

44. Запишите трёхзначное число, первая цифра которого 1, делящееся нацело на 9 и на 5, но не делящееся нацело на 2.

Ответ: \_\_\_\_\_

45. Запишите трёхзначное число, первая цифра которого 5, делящееся нацело на 9, на 5 и на 2.

Ответ: \_\_\_\_\_

46. Делится ли нацело на 3 значение выражения:

- 1)  $10^{14} - 1$ ;            2)  $10^{10} + 5$ ?

*Решение.*

*1) Значением выражения  $10^{14}$  является число, запись которого состоит из цифры 1 и            цифр 0. Тогда значением выражения  $10^{14} - 1$  является число, запись которого*

Ответ: 1) \_\_\_\_\_ ; 2) \_\_\_\_\_



47. В семье четыре сына. У каждого – одна сестра. Сколько всего детей в семье?

Ответ: \_\_\_\_\_

#### § 4. Простые и составные числа



##### Повторяем теорию

48. Заполните пропуски.

1) Натуральное число называют \_\_\_\_\_, если оно имеет только два натуральных делителя: \_\_\_\_\_

2) Наименьшим простым числом является число \_\_\_\_\_

3) Натуральное число называют \_\_\_\_\_, если оно имеет больше двух натуральных делителей.

4) Число 1 не относят ни к \_\_\_\_\_, ни к \_\_\_\_\_ числам.

5) Любое составное число можно представить в виде произведения \_\_\_\_\_, т. е. \_\_\_\_\_ на простые множители.



##### Решаем задачи

49. Подчеркните числа, которые являются простыми:

2, 5, 8, 11, 16, 17, 20, 26, 27, 30, 31, 32, 37, 39.

50. Запишите все делители данного числа и обведите те из них, которые являются простыми числами:

1) делители 14;      2) делители 19;      3) делители 60.

Ответ: 1) \_\_\_\_\_; 2) \_\_\_\_\_; 3) \_\_\_\_\_

51. Запишите натуральное число в виде произведения простых множителей.

1)  $14 =$  \_\_\_\_\_

4)  $40 =$  \_\_\_\_\_

2)  $20 =$  \_\_\_\_\_

5)  $55 =$  \_\_\_\_\_

3)  $38 =$  \_\_\_\_\_

6)  $78 =$  \_\_\_\_\_